Leica EG1150 C

Placa fría

CE

Manual de instrucciones

Leica EG1150 C
V2.2, Rev B, Español – 01/2010
Siempre guarde este manual junto al aparato.
Léalo detenidamente antes de trabajar con el aparato.

Leica
MICROSYSTEMS

Toda la información así como los datos numéricos, las instrucciones y los juicios apreciativos contenidos en el presente manual corresponden al estado actual de la técnica y de la ciencia como nosotros lo entendemos tras haber realizado investigaciones extensas y minuciosas al efecto.
No estamos obligados a incorporar nuevos desarrollos técnicos en el presente manual en intervalos continuos ni a entregar a nuestros clientes copias suplementarias y/o revisadas de este manual.
En cuanto a datos, esbozos, figuras técnicas etc. incorrectos en este manual, nos exoneramos de cualquier responsabilidad en tanto sea admisible de acuerdo al orden jurídico nacional aplicable en cada caso. En particular, no asumimos responsabilidad ninguna por pérdidas económicas u otros posibles daños que surjan a consecuencia de haber seguido los datos y demás informaciones contenidos en este manual.
Datos, esbozos, figuras y demás informaciones contenidos en el presente manual, sean de carácter material o técnico, no pueden considerarse calidades aseguradas de nuestros productos, siendo estas últimas determinadas únicamente por los acuerdos contractuales entre nosotros y nuestros clientes.Leica Biosystems Nussloch GmbH se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas así como los procesos de fabricación sin previo aviso. Sólo así es posible asegurar una mejora continua de la técnica y de los procesos de fabricación.
Quedan reservados los derechos de autor sobre el presente documento.
Leica Biosystems Nussloch GmbH es el titular único del copyright sobre este manual.
Queda prohibida la reproducción, parcial o total, del texto o de las ilustraciones/fotografías por impresión, fotocopia, microfilm, Webcam o por otros medios (incluido cualquier tipo de sistema o medio electrónico), a no ser que Leica Biosystems Nussloch GmbH la aprobara explícitamente, de antemano y por escrito.
Para el número de serie así como el año de fabricación del equipo, rogamos referirse a la placa de características en la parte posterior del mismo.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH

Publicado por:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
R.F.A.
Tel.: +49 (0)6224 143-0
Fax: +49 (0)6224 143-268
web: http://www.leica-microsystems.com

Indice

1. Avisos importantes 5
1.1 Símbolos en el texto y su significado 5
1.2 Grupo de usuarios 5
1.3 Uso previsto 5
1.4 Tipo de aparatos 5

2. Seguridad 6
2.1 Información importante sobre las indicaciones de seguridad 6
2.2 Instrucciones de seguridad 6
2.3 Dispositivos de seguridad incorporados 7

3. Componentes del aparato y especificaciones 8
3.1 Cuadro sinóptico – Partes del aparato 8
3.2 Datos técnicos 9

4. Puesta en servicio 10
4.1 Condiciones en el lugar de instalación 10
4.2 Suministro estándar 10
4.3 Desembalaje e instalación 11
4.4 Conexión a la red 12

5. Manejo 13
5.1 Conexión del aparato 13
5.2 Sustitución del fusible secundario 13
5.3 Errores de funcionamiento 14

6. Limpieza y mantenimiento 15
6.1 Limpieza del equipo 15
6.2 Instrucciones de mantenimiento 15

7. Garantía y servicio técnico 16

1.1 Símbolos en el texto y su significado

Instrucciones de seguridad para prevenir daños personales y/o materiales están sobre fondo gris y marcados con triángulo de aviso ⚠.

Las indicaciones importantes para el usuario están sobre fondo gris y marcados con símbolo de información ℹ.

(5) **Las cifras que aparecen entre paréntesis se refieren a modo de aclaración a los números de posición de las ilustraciones.**

1.2 Grupo de usuarios

- El Leica EG1150C debe ser manejado únicamente por personal cualificado.
- Los trabajos con el aparato podrán comenzarse una vez que el usuario haya leído detenidamente este manual de instrucciones y se haya familiarizado con todos los detalles técnicos del equipo.

1.3 Uso previsto

El equipo Leica EG1150C es una placa fría para enfriar y confeccionar muestras histológicas de tejido en bloques de parafina.

Todo uso del aparato fuera del indicado no está conforme al previsto.

1.4 Tipo de aparatos

Todo el contenido de este manual sólo es aplicable al tipo de aparato indicado en la portada.

En el lado posterior del aparato se ha fijado una placa de características con el número de serie.

Fig. 1

Es imprescindible tener en cuenta las indicaciones de seguridad y peligro que aparecen en este capítulo.
Es indispensable que lea este capítulo, aun cuando ya sepa manejar otros aparatos Leica.

2.1 Información importante sobre las indicaciones de seguridad

Este manual contiene instrucciones e informaciones importantes referente a la fiabilidad funcional y el mantenimiento del aparato.
Forma parte del aparato; debe de leerse cuidadosamente antes de puesta en servicio y manejo del aparato y debe estar disponible en todo momento en el lugar de uso del aparato.

Siempre que sea necesario, las presentes instrucciones han de complementarse introduciendo las pertinentes normas nacionales para la prevención de accidentes y de protección medioambiental.

Este equipo ha sido fabricado y sometido a un control de calidad conforme a las normas de seguridad vigentes para equipos eléctricos de metrología, de control, de regulación y de laboratorio.

Con el fin de mantener este estado y asegurar un servicio sin riesgos, el usuario deberá tener presente las indicaciones y las advertencias que se especifican en este manual de instrucciones.

Encontrará información actualizada sobre las normas aplicables en la Declaración de conformidad de la CE en Internet, en la dirección:

www.leica-microsystems.com

Los dispositivos de seguridad, instalados en el equipo y en los accesorios, no deben ni quitarse ni modificarse. El aparato sólo puede ser abierto y reparado por técnicos autorizados del servicio técnico de Leica.

2.2 Instrucciones de seguridad

Las instalaciones de seguridad, incorporadas en este aparato por el fabricante, constituyen nada más que la base para la prevención de accidentes. La responsabilidad principal de que el funcionamiento sea seguro y libre de accidentes recae sobre todo en el propietario del aparato y en las personas asignadas por él para el manejo, mantenimiento y limpieza del aparato.
Para que el aparato siempre funcione impecablemente, por favor tenga en cuenta los avisos siguientes:

Indicaciones de peligro y seguridad en el propio aparato

- **El aparato debe ser manejado exclusivamente por personal técnico del laboratorio debidamente instruido, conforme al uso previsto y siguiendo las instrucciones detalladas en el presente manual de instrucciones.**
- **Las indicaciones de seguridad del instrumento marcadas con un triángulo de advertencia señalan que han de seguirse los pasos de trabajo correctos, tal y como se describen en este manual de instrucciones, cuando se esté manejando el aparato o cuando se vaya a sustituir algún componente del equipo. Si no se observan estas indicaciones existe riesgo de sufrir accidentes, lesiones y/o daños en el aparato o en los accesorios.**

Indicaciones de peligro – transporte, instalación y manejo

- **El aparato debe ser transportado en posición vertical una vez desembalado.**
- **Antes de conectar el aparato a la red, compruebe si los valores de tensión especificados en la placa de características corresponden a la tensión eléctrica de su laboratorio.**
- **El aparato sólo debe conectarse a un enchufe con toma de tierra usando el cable de red suministrado de fábrica. ¡No utilice cables de prolongación!**
- **Durante la fase de arranque de la unidad de refrigeración, la tensión nominal no debe ser inferior a la especificada (vea "Datos técnicos").**
  El compresor precisa una corriente de arranque de aproximadamente 25 A. Para asegurar el funcionamiento correcto del aparato, es necesario un suministro de corriente estable que corresponda a los valores especificados. Por este motivo, antes de instalar el aparato, compruebe que las instalaciones eléctricas reúnen las condiciones necesarias.
  Si no se observan estas indicaciones, existe riesgo de dañar el aparato.
- **Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, reparación o limpieza, desconecte y desenchufe el equipo de la red.**

2.3 Dispositivos de seguridad incorporados

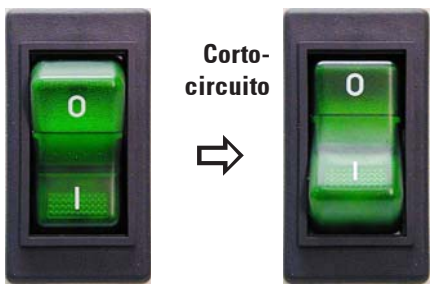

Fig. 2

Fusible automático incorporado en el interruptor principal

- El interruptor principal está provisto de un fusible automático con interruptor iluminado que desconecta el equipo de la red eléctrica en caso de cortocircuito.
- El interruptor principal se desplaza entonces automáticamente a la posición "**0**" = **DES**.

3. Componentes del aparato y especificaciones

3.1 Cuadro sinóptico – Partes del aparato

- El equipo se caracteriza por su estructura sencilla y modular, así como por disponer de una unidad de refrigeración de alto rendimiento provista de potencia de refrigeración con control de precisión.
- La alta constancia de temperatura garantiza la confección homogénea de bloques y evita la formación de grietas.
- Gracias al alto poder de refrigeración, la temperatura de trabajo se alcanza rápidamente.
- Distribución optimizada de temperatura por toda la superficie de la placa fría para evitar goteo de agua de condensación.
- Amplia superficie de refrigeración para aproximadamente 70 bloques.
- Diseñado para uso combinado con el centro de inclusión de tejidos Leica EG1150H.

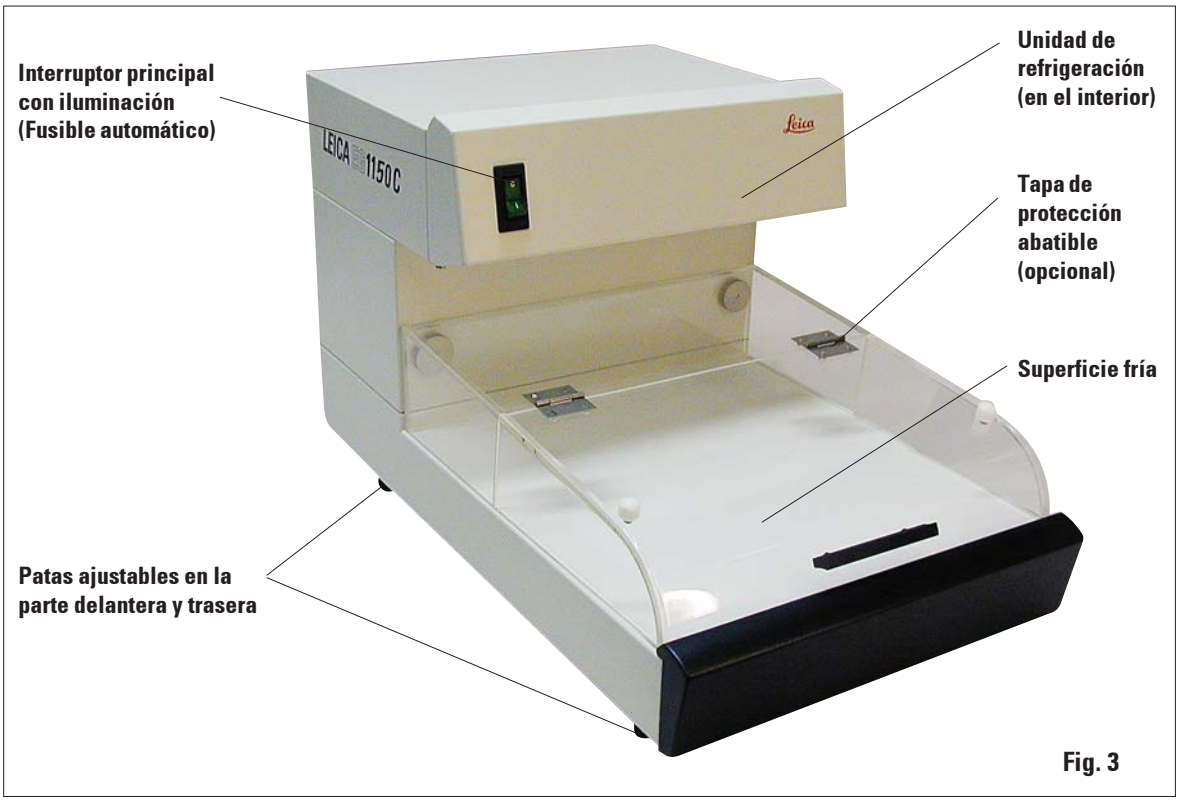
Interruptor principal con iluminación (Fusible automático)
Unidad de refrigeración (en el interior)
Tapa de protección abatible (opcional)
Superficie fría
Patas ajustables en la parte delantera y trasera
LEICA EG1150C
Leica

Fig. 3

3.2 Datos técnicos

Generales

Admisiones: Las admisiones de cada equipo particular se indican en la parte posterior del equipo, al lado de la placa de características.

Tensiones de red:

El equipo es dependiente de la tensión de red; vea la tabla contigua.
Modelo conforme placa de características.
AC ±10 %

Modelo	Tensión de red
EG1150 C-1	230 V / 50 Hz
EG1150 C-3	120 V / 60 Hz
EG1150 C-8	240 V / 50 Hz
EG1150 C-11	100 V / 50 - 60 Hz

Consumo máx. de energía:	350 VA
Corriente de arranque máxima (5 s):	25 A
Clase de protección[1]:	I
Fusible de red 100/120 V:	Fusible automático marca ETA tipo 3120-F421-P7T1W19DB4-10A
Fusible de red 230/240 V:	Fusible automático marca ETA tipo 3120-F421-P7T1W19DB4-4A
Fusible para corrientes de baja intensidad 6,3 x 32 mm:	T 1,0 A, marca Schurter: tipo Fst
Grado de contaminación[1]:	2
Categoría de sobretensión:	II
Rango de temperaturas de funcionamiento:	+18 °C a +40 °C
Rango de temperaturas de trabajo:	de - 5 °C a una temperatura ambiente de aprox. +28 °C
Humedad del aire relativa:	máx. 80 %, sin condensación

[1)] según IEC-1010, UL 3101, EN 61010

Unidad de refrigeración

Capacidad de refrigeración*:	110 W
Factor de seguridad:	3
Agente frigorífico:	80 g ± 5 g R 134a
Aceite de compresor:	180 cm^3 Emkarate RL 15 s, ICI

*conforme CECOMAF
Temperatura de condensación: 55 °C
Temperatura de evaporación: - 25 °C

Medidas y peso

Ancho:	360 mm
Profundidad:	650 mm
Altura:	360 mm
Peso:	23 kg

4.1 Condiciones en el lugar de instalación

- Mesa de laboratorio estable, sin vibraciones con placa de platina horizontal y plana, así como base amplia también sin vibraciones.
- No debe haber exposición directa a la luz solar ni cambios bruscos de temperatura. Temperatura ambiente continua entre los +15 °C y +28 °C.

Si la temperatura ambiente es superior a +28 °C, puede que no se alcance de forma uniforme la temperatura de trabajo de -5 °C en la superficie fría.

- Humedad relativa del aire máx. 80 %, sin condensación.
- Colocar el equipo de manera que no se impida la circulación del aire.

Para asegurar el funcionamiento correcto debe mantenerse una distancia de por lo menos 15 cm entre la parte posterior del aparato y las paredes del laboratorio. Si no se mantiene esta distancia, la unidad de refrigeración del equipo puede resultar gravemente dañada. El equipo no debe accionarse en locales donde exista peligro de explosión!

4.2 Suministro estándar

El suministro estándar de la placa fría Leica EG1150C comprende las siguientes piezas:

	N.º de pedido
• 1 aparato básico Leica EG1150C	
• 1 cable de conexión	vea pág. 12
Sólo para Australia:	
• 1 cable de conexión UE	14 0411 13558
• 1 transformador externo 230/240 V	14 0469 31998
• 1 fusible de recambio T 1,0 A, 6,3x32mm	14 6943 01001
• 1 manual de instrucciones	14 0388 80002

- opcionalmente: tapa de protección (acrílica)

Compare las piezas suministradas con el albarán y su pedido.
En caso de que haya alguna divergencia, diríjase sin demora a su organización de venta Leica.

4.3 Desembalaje e instalación

Las instrucciones de desembalaje se encuentran fijadas en el exterior de la caja de transporte del equipo. La fig. 4 muestra la estructura del embalaje original.
Los números de referencia indican el orden de desmontaje o, en orden inverso, el orden de montaje.

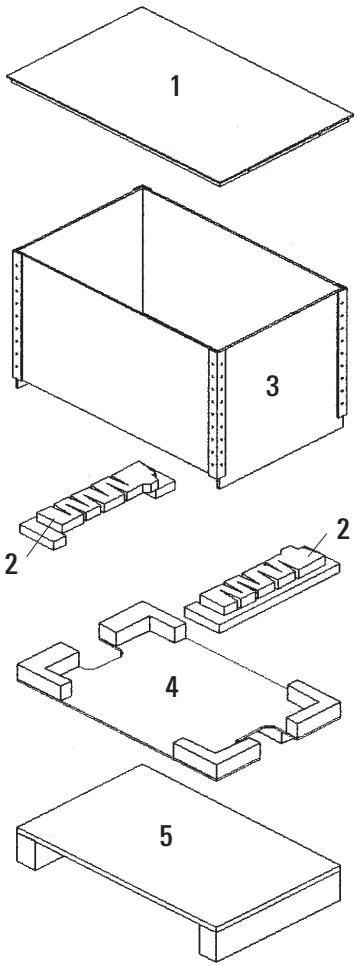

Fig. 4

Compruebe si hay algún daño visible en la caja de transporte.
Si la caja cuenta con daños evidentes, póngase en contacto inmediatamente con su compañía de transporte.

Para alzarlo, agarrar el equipo por la parte frontal de la placa base y, por atrás, por el extremo inferior de la carcasa (vea flecha en fig. 5), sacarlo del material moldeado (**4**) y colocarlo sobre una mesa de laboratorio estable.

Leica EG1150C debe transportarse siempre derecho en posición horizontal. De ningún modo, aunque sólo fuera por poco tiempo, debe volcarse o apoyarse sobre una de las paredes de la carcasa.
Entre el último transporte y la primera puesta en marcha del equipo deben pasar por lo menos cuatro horas. Esto es necesario para que el aceite de compresor, que se suele desplazar durante el transporte, pueda volver a su posición original.

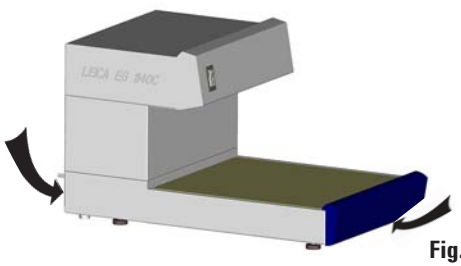
Fig. 5

4.4 Conexión a la red

La unidad de refrigeración del Leica EG1150C es dependiente de la frecuencia y del voltaje (vea el capítulo “Datos técnicos”); por este motivo, siempre se suministra con un cable de red apropiado.

Tenga en cuenta lo siguiente para evitar daños en el aparato:

Antes de enchufar el equipo a la red, compruebe si los valores de tensión en la placa de características del equipo (pared posterior) corresponden a los valores de tensión eléctrica reales de su laboratorio.
Si los valores no corresponden, no conecte el equipo.
El equipo sólo debe conectarse con el cable de red suministrado de fábrica y a enchufes con toma de tierra.
¡No utilice cables de prolongación!

- Insertar el conector (**7**) del cable de red en la caja de conexión (**6**).
- Conectar el enchufe del cable a la caja de enchufe de red.

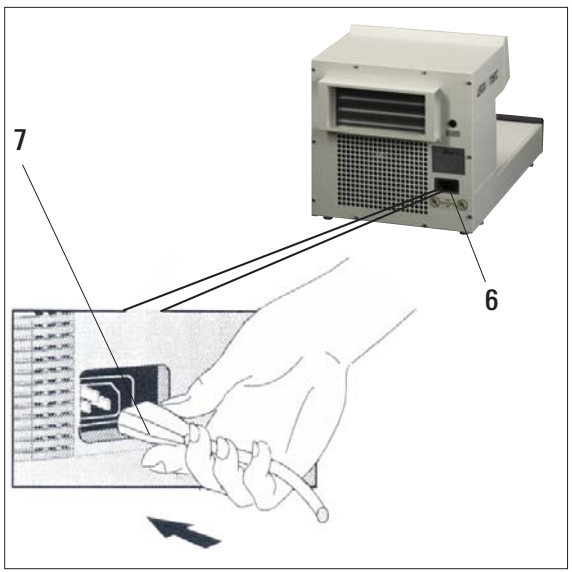

Fig. 6

Para conectar el equipo a la red, emplee sólo los siguientes cables:

Zona de aplicación	**N.º de pedido**
Australia:	14 0411 32565
Europa:	14 0411 13558
Italia:	14 0411 13561
Suiza:	14 0411 13560
Reino Unido:	14 0411 27822
EE.UU., Canadá, Japón:	14 0411 13559

5.1 Conexión del aparato

Una vez se ha instalado el aparato como se describe en el capítulo 4, el Leica EG1150C está listo para el servicio. El equipo se pone en marcha accionando el interruptor principal situado a la izquierda del panel frontal ("**I**" = **CON**). Para indicar que está listo para el funcionamiento, se enciende la lámpara integrada en el interruptor; la unidad de refrigeración se pone en marcha.
Al cabo de unos 25 min., dependiendo de la temperatura ambiente actual, la superficie de refrigeración alcanza la temperatura de trabajo especificada de -5 °C (vea también el cap. 4.1, pág. 10).

No deben colocarse moldes no congelados sobre la placa fría hasta que el período de enfriamiento haya transcurrido. De lo contrario, puede ocurrir que no se alcance la temperatura de trabajo de -5 °C.

5.2 Sustitución del fusible secundario

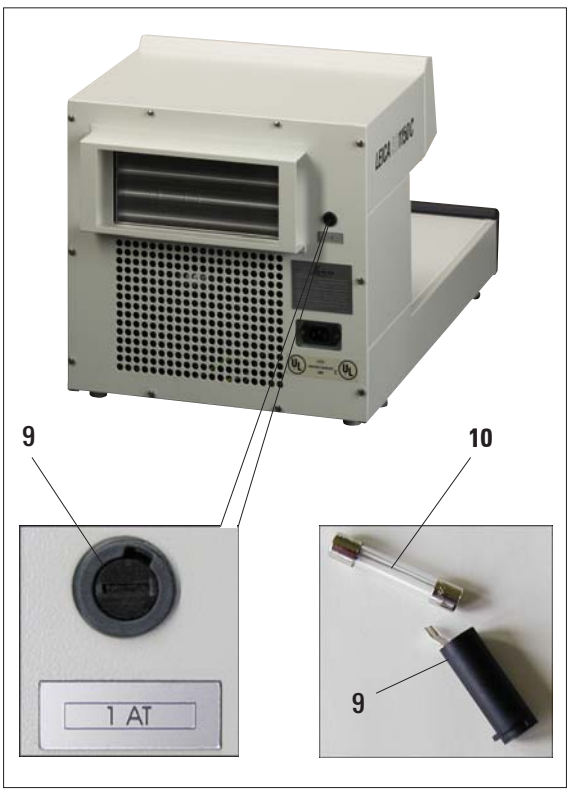

Fig. 7

En la parte posterior del equipo se encuentra un fusible secundario para la protección de los componentes electrónicos.

Antes de cambiar un fusible, desconecte siempre el interruptor principal y desenchufe el aparato de la red.
Utilice únicamente la especificación del fusible de recambio que se indica en el capítulo "Datos técnicos".

Para sustituir el fusible, proceda de la siguiente manera:

- Empujar el inserto (**9**) hacia dentro sirviéndose de un destornillador para tornillos de cabeza ranurada y girarlo hacia la izquierda aprox. un $^1/_4$ de giro.
- Extraer el inserto y retirar el fusible (**10**).
- Colocar un nuevo fusible del mismo tipo.
- Colocar de nuevo el inserto (**9**).
- Introducir el inserto hacia dentro presionándolo ligeramente con el destornillador y girarlo $^1/_4$ hacia la derecha.
- Volver a conectar el equipo a la red y ponerlo en marcha.

5.3 Errores de funcionamiento

Si no fuera posible solucionar un problema con los consejos que se indican en la siguiente tabla, póngase en contacto con el servicio técnico Leica correspondiente o con el distribuidor Leica que le vendió el equipo.

Perturbación	Posibles causas	Remedio
Equipo no funciona.	Interruptor de la red desconectado o el fusible automático del interruptor de la red ha reaccionado.	Comprobar si el equipo está conectado a la red, y después conectar el interruptor de la red. Sólo para Gran Bretaña: Comprobar fusible en el enchufe de red.
Refrigeración no funciona correctamente, formación de agua de condensación.	Temperatura ambiente demasiado alta o luz solar directa.	Si la temperatura ambiente es inferior, comprobar nuevamente la refrigeración.
	El suministro de aire a la unidad de ventilación es insuficiente.	Comprobar si la distancia entre el equipo y la pared es de mín. 15 cm.
	Fuga en el sistema de refrigeración.	**Un experto del servicio técnico debe realizar trabajos de mantenimiento o reparar el aparato. Póngase en contacto con el servicio postventa.**
El compresor se apaga tras una breve duración en servicio y vuelve a ponerse en marcha tras unos segundos.	La tensión de la red no corresponde al valor especificado o compresor defectuoso.	Comprobar la tensión de la red.
El compresor no se pone en marcha.	Compresor defectuoso.	**Un experto del servicio técnico debe realizar trabajos de mantenimiento o reparar el aparato.**
El compresor se apaga tras una breve duración en servicio.	Compresor defectuoso.	**Póngase en contacto con el servicio postventa.**

6.1 Limpieza del equipo

Antes de proceder a las tareas de limpieza, desconectar el aparato y extraer el enchufe de red.
Al utilizar detergentes de limpieza, siga las instrucciones de seguridad del fabricante así como los reglamentos de laboratorio pertinentes.
Cuando se está limpiando el aparato no debe entrar líquido de ningún tipo en el interior del mismo.
Para evitar que la superficie del aparato se raye, nunca elimine los restos de parafina usando utensilios metálicos de cantos afilados.

Superficie de trabajo

- Para la limpieza pueden utilizarse todos aquellos productos de limpieza de laboratorios de uso corriente, que sean apropiados para retirar la parafina (p. ej. Paraguard o productos sustitutivos del xilol).

Aparato y superficies exteriores

- En caso necesario, las superficies exteriores esmaltadas pueden limpiarse con un detergente de uso corriente o con lejía jabonosa. Lavar con un paño húmedo.
- Ha de evitarse la aplicación prolongada de disolventes orgánicos sobre la superficie de la carcasa. Las superficies esmaltadas no son resistentes al xileno ni a la acetona.

6.2 Instrucciones de mantenimiento

Las reparaciones del instrumento sólo deben ser realizadas por técnicos expertos autorizados por Leica!

Para garantizar el funcionamiento del aparato durante un periodo de tiempo prolongado, es necesario observar las siguientes indicaciones:

- Limpiar el aparato detenidamente a diario.
- Quitar con regularidad polvo acumulado en las rejillas de ventilación por medio de un pincel o utilizando un aspirador de polvo.
- Por lo menos una vez al año haga revisar el aparato por un técnico autorizado del Servicio Técnico Leica.
- Al finalizar el período de garantía, haga un contrato de mantenimiento. En caso de que se precise más información al respecto, contactar con el servicio postventa Leica correspondiente.

Garantía

Leica Biosystems Nussloch GmbH garantiza que el producto del contrato ha sido sometido a un control de calidad riguroso según los parámetros internos de la empresa, que el producto no se ha suministrado con defectos y que cumple con todas las especificaciones técnicas garantizadas y/o propiedades estipuladas.

La prestación de garantía depende del correspondiente contrato hecho. Sólo son vinculantes aquellas condiciones de garantía de la unidad de venta Leica o de la empresa en la que ha adquirido el producto del contrato.

Información de servicio

Si Ud. necesita al servicio técnico o piezas de recambio, por favor póngase en contacto con la organización de venta Leica o con el representante de productos Leica al que ha comprado el aparato.

Para pedir servicio técnico o recambios, tenga preparada la información siguiente:

- Denominación y número de serie del aparato.
- Lugar de instalación del aparato y persona con quien contactar.
- La causa por la cual es necesaria la intervención del servicio técnico.
- La fecha de entrega del aparato.

Puesta fuera de servicio, eliminación correcta y reciclaje

El aparato o piezas individuales del mismo deben depositarse conforme a los reglamentos legales de su país.